Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Halle (Saale)
Direktor: Professor Dr. Voelcker

Ein Beitrag zur Klinik des Wangenkarzinoms

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Martin Luther-Universität Halle-Wittenberg

vorgelegt von

Lebrecht Ruhnke
appr. Zahnarzt aus Kolberg (Pommern)

Halle (Saale) 1935

Eduard Klinz Buchdruck-Werkstätten Halle (Saale), Dölauer Straße 14

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Halle (Saale)
Direktor: Professor Dr. Voelcker

Ein Beitrag zur Klinik des Wangenkarzinoms

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Martin Luther-Universität Halle-Wittenberg

vorgelegt von

Lebrecht Ruhnke
appr. Zahnarzt aus Kolberg (Pommern)

Halle (Saale) 1935

Eduard Klinz Buchdruck-Werkstätten Halle (Saale), Dölauer Straße 14

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Referent: Professor Dr. Voelcker

Korreferent: Professor Dr. Wätjen

Meinen lieben Eltern

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544723_0035

Das Karzinom (Krebs) ist ein organoides Gewächs. Es ist charakterisiert durch destruierendes, heterotropes Wuchern der epithelialen Zellen der Haut, der Schleimhäute, der Drüsenepithelien und der entwicklungsgeschichtlich verlagerten und versprengten Keime. Der Name „Krebs" soll nach Galen durch Vergleich gewisser Mammageschwülste mit dem Seekrebs entstanden sein.

Bei der Entwicklung der formalen Genese des Karzinoms entsteht die Frage: was ist primär, die Epithelwucherung oder die Veränderung der Umgebung? Hauser, Versé, Bartkiewicz und andere Autoren sind der Ansicht, daß sich bei Beginn der Entwicklung eigenartige Veränderungen an dem Epithel finden. Es ist also die karzinomatöse Epithelerkrankung primär, einhergehend mit biologischen Veränderungen des Zellcharakters. Hauser legt auch besonderen Wert auf die primär morphologische Veränderung der Epithelzelle. Aenderungen der Umgebung betreffen das gefäßführende Bindegewebe, es bilden sich entzündliche Infiltrationen, Bindegewebs- und Gefäßneubildungen. Sicherlich treten dabei chemische Abänderungen im Stoffwechsel auf, wodurch die Wucherung der Epithelzellen unterstützt wird. Borst bezeichnet diese wuchernden Epithelzellen als „pathologische Zellrassen". Ribbert legt von Anfang an sehr großen Wert auf das Bindegewebe. Nach ihm soll das Bindegewebe und Epithel in einem Vorstadium wuchern, dadurch entsteht eine Granulationsschicht im Bindegewebe. Diese lockert das Epithel auf und stört seine Ernährungsverhältnisse, so daß das Epithel infolge seiner Wachstumsneigung beginnt, ähnlich wie Drüsen- und Haaranlagen, Epithelsprossen zu bilden. Ribbert hat aber später seine Ansicht geändert und läßt diese Theorie nur für einige wenige Geschwülste bestehen. Also primär ist die Epithelwucherung. Es gibt sog. proliferative Wachstumszentren. Dazu gehören die Keimschicht der Epidermis, Basalzellen und Epithelzellen der Ausführungszellen der Drüsen; ebenso können sich aus primär mißgebildeten Gewebspartien, z. B. den Muttermälern, Geschwülste entwickeln. Durch Wucherung dieser Keimschichten kommt es zur Verdickung des Epithelpolsters, zur Sprossen- und Zapfenbildung. Sofort bilden sich Lymphozytenwälle, und das Bindegewebe wird zu Granulationsgewebe umgebildet. Aehnliche Bilder ergeben die Epithelwucherungen bei chronischen Reizzuständen, wo heterotope Epithelwucherungen atypisch in die Tiefe dringen. Doch diese Wucherungen bleiben beschränkt und können sich spontan nach Aufhören des chronisch reizenden Prozesses zurückbilden. Sie unterscheiden sich also so vom Karzinom, sind aber als präkanzeröse Zustände aufzufassen.

Ueber die Pathogenese des Karzinoms bestehen die verschiedenartigsten Theorien. Man hat auch versucht, durch unzählige Experimente das Geschwulstproblem zu lösen, doch man ist noch nicht zu einer einheitlichen Anschauung gekommen. Es stehen sich haupt-

sächlich die zellulären, die mikroparasitären oder infektiösen Theorien und die Theorie der Karzinomentwicklung aus endogenen Ursachen gegenüber. Virchow, welcher die Reiz- oder Irritationstheorie aufgestellt hat, betont, daß eine reine Zellstörung durch chronische Reizzustände zur Geschwulstentwicklung führen kann. Diese chronisch wirkenden Reize können mechanische sein, wie Stahr und Secher experimentell durch Haferfütterung bei Ratten nachgewiesen haben. Andererseits können auch chemische Reizzustände wie die Karzinome der Arbeiter in Anilin-, Benzol-, Paraffin- und Naphtolfabriken und die experimentellen Versuche bei Kaninchen mit Anilin, die Versuche nach Schminke und Wacker mit Tabaksteer und die subkutanen Injektionen nach B. Fischer gezeigt haben, die Ursache sein. Der Pfeifenraucherkrebs an der Unterlippe und die Karzinomentwicklung nach Teerpinselungen beim Kaninchen, die die japanischen Forscher Yamagiva, Ishikawa, Tsutsui und andere experimentell erzeugt haben, sind sicher auf chronische, mechanische und chemische Reizzustände zurückzuführen. Daß physikalische Reize zur Karzinomentwicklung führen können, zeigt uns das Karzinom nach Röntgenbestrahlung. Ebenso können thermische, aktinische, parasitäre Schäden, außerdem Entzündungen, Geschwürsbildungen und Narben zur Entwicklung eines Karzinoms führen. Freund und Kaminer kommen auf Grund ihrer Untersuchungen am Serum gesunder und erkrankter Patienten zu dem Ergebnis, daß zur Krebsentwicklung eine innere Disposition verbunden mit chronischen Reizzuständen vorhanden sein muß. Caspari führt in seiner Nekrohormontheorie die Geschwulstentstehung auf Zellwucherung durch Eiweißabbauprodukte und mangelhafte Sauerstoffzufuhr zurück. Cohnheim und seine Anhänger führen die Karzinomentwicklung auf embryonal versprengte Gewebskeime, die durch auslösende Faktoren zum Wuchern angeregt werden, zurück. Hierfür spricht das häufige Vorkommen von Karzinom an Körperstellen mit sehr komplizierten Entwicklungsverhältnissen. Ebenso die Karzinomentwicklung aus überzähligen, akzessorischen Organen. Experimentelle Untersuchungen, z. B. Verpflanzung fetaler Gewebskeime nach Askanazy bei Tieren, und Verpflanzung ausgetrockneter pulverisierter Tumormassen haben zur Karzinomentwicklung geführt. Doch sind diese Ergebnisse im Tierversuch noch nicht so ohne weiteres auf das Wesen der Geschwülste beim Menschen zu übertragen.

Ribbert geht in seiner Theorie noch weiter. Nach ihm sollen auch postfetal ausgeschaltete Zellen, wie dies bei Entzündungen und Narben der Fall ist, zur Geschwulstentwicklung führen. Doch derartige Zellen persistieren, vermehren sich gelegentlich im geringen Maße, bilden sich dann aber doch wieder zurück.

B. Fischer-Wasels führt die Geschwulstentwicklung auf übermäßige Regenerationsvorgänge durch primäre Strukturarmut, sekundären Strukturverlust und Schwund der Differenzierungsmöglichkeit zurück.

Die mikroparasitären Theorien führen die Geschwulstentstehung auf infektiöse Protozoen oder Bakterien zurück. Diese sollen in

Symbiose mit den Tumorzellen leben, oder es wirken die Parasitentoxine von Zelle zu Zelle. Es sind beim Karzinom nicht selten mikroskopische Gebilde gefunden worden, welche an Parasiten erinnern können, aber spezifische Krebsparasiten sind noch nicht festgestellt worden . Auch die endemischen Geschwülste bei Tieren sind kein Beweis dafür. Sicher waren die Tiere für Tumoren disponiert, außerdem waren sie den gleichen äußeren Einflüssen ausgesetzt. Young, Nuzum, Glova, Smith, Bernard haben ausführliche Untersuchungen angestellt. Blumenthal betrachtete den Bazillus Tumefaciens als Uebertrager eines Virus; Borrel vermutet, daß tierische Parasiten Infektionsträger sein können.

Lieske und Christeller haben mit pathogenen und nichtpathogenen Formen eines Tumefaciens aus Pflanzenkrebsen tierische und menschliche Karzinome gezüchtet. Brehmer's Krebserreger ist sehr skeptisch zu betrachten. Gey will 1925 den Krebserreger als ein Virus entdeckt haben, doch seine Untersuchungen sind wissenschaftlich nicht haltbar. Der hauptsächlichste Vertreter der Infektionstheorie ist L. Heidenhain. Für ihn ist das Grundproblem: entsteht das Karzinom nur aus endogenen Ursachen mit äußeren auslösenden Faktoren, oder ist zur Krebsentwicklung noch ein besonderes Agens notwendig? Der Krebs kann epidemisch auftreten, ist also eine infektiöse Krankheit, die nach Heidenhain durch einen nicht sichtbaren Krebserreger verursacht wird. Dieser Erreger ist ein Parasit, der in der Zelle lebt und ihren Stoffwechsel und ihre Ernährung ändert. Dadurch sondert die Zelle ein Exkret ab, welches die Ursache der Schädigung der Umgebung ist.

Müller, Marchand, Borst und viele andere sind scharfe Gegner dieser Theorie.

Teutschländer lehnt energisch eine Gruppe von Krebserregern ab und sieht bei zellfreien Uebertragungen die Ursache der Krebsentwicklung in einem chemischen Agens, einem „ens malignitatis". Daß Uebertragung von Mensch zu Mensch durch Zerfallsprodukte des Krebses möglich sind, zeigen in der Literatur einige angeführte Fälle von Leyden, Naunyn, Hochenegg, J. M. Loed, R. Kirch und anderen.

Bei den anderen Theorien aus endogenen Ursachen wird die Karzinomentwicklung auf dispositionelle Momente des Gesamtindividuums zurückgeführt, wobei diese als Hilfsmomente der Entwicklung aufzufassen sind. Der Krebs kann bei allen zur Wirbeltierreihe gehörenden Individuen auftreten, und zwar steigert sich die Veranlagung mit Höherentwicklung des Individuums. Gattung, Art, Familie und Rasse haben großen Einfluß auf die Entwicklung. Beobachtungen an frei lebenden Tieren und an Haustieren lassen die Annahme rechtfertigen, daß auch die Domestikation sicher disponierenden Einfluß auf die Krebsentwicklung hat.

Fox und Brooks haben das Auftreten des Karzinoms an gefangen gehaltenen Tieren studiert und gefunden, daß die Häufigkeit des Krebses sich mit der Dauer der Gefangenschaft steigern soll. Der Einfluß der Ernährung auf die Entwicklung konnte bisher noch

nicht genügend geklärt werden. Das Alter betreffend ist zu bemerken, daß der Krebs im allgemeinen im höheren Alter, und zwar nach Abschluß der Wachstumsperiode, auftritt. Aber an das Alter an und für sich ist der Krebs nicht gebunden.

Aus der Reihe dieser verschiedenen Anschauungen ist zu entnehmen, daß zur Pathogenese des Krebses wahrscheinlich mehrere Faktoren vorhanden sein müssen, und zwar endogen eine gewisse Krebsbereitschaft, die vielleicht vererbbar ist, und exogen auslösende Faktoren. Dabei spielen die verschiedensten Arten der chronischen Reize eine prädisponierende Rolle.

Von den an Karzinom Erkrankten, welche die hiesige chirurgische Universitätsklinik vom Jahre 1918 bis Anfang 1935 aufsuchten, konnte ich 44 Fälle an Hand des vorhandenen Materials und mittels Fragebogen einer genauen Untersuchung unterziehen. Am Schluß dieser Arbeit habe ich die Fälle in großen Uebersichtstabellen angegeben.

Die Diagnose lautete:

Karzinom	28 mal
Karzinom mit Rezidiven	3 mal
Cancroide	12 mal
Status nach Wangenkarzinom	1 mal

Die Diagnose wurde in 24 Fällen durch histologische Untersuchung erhärtet. Ich möchte die histologischen Befunde folgendermaßen einteilen:

		%	abs.
1. Plattenepithelkarzinom insgesamt		45,4	11
a) Plattenepithelkarzinom verhornt	2		
b) Plattenepithelkarzinom nicht verhornt	1		
c) Plattenepethelkarzinom ohne nähere Angabe	8		
2. Basalzellenkarzinom nach Krompecher		29,15	7
3. Kombination beider Formen		4,25	1
4. Karzinom (nähere Differenzierung fehlt)		17,15	4
5. Zylinderepithelkrebs		4,15	1
		100,—	24

Aus obiger Tabelle ist zu entnehmen, wie die Verteilung der einzelnen Typen ist.

Das Plattenepithelkarzinom kann von der Haut und von der Schleimhaut ausgehen. Es bilden sich solide Epithelzapfen, die das Bindegewebe durchsetzen. Häufig tritt echte Verhornung auf, zuweilen auch hyaline und fettige Degeneration. Die verhornenden Massen sind oft konzentrisch geschichtet, sie bilden dann die sog. Hornperlen. Diese Hornperlen sind aber nicht spezifisch für Krebs. Sie können auch bei hyperplastischen Epidermisprozessen vorkommen. Außerdem gibt es Prolieferationszonen. Dort sind die Zapfen weniger differenziert und bestehen nur aus der Keimschicht. Der Basalzellenkrebs, auch Retezellenkrebs genannt, ist von Krompecher besonders beschrieben worden, deshalb wird er auch kurz „Krompecherscher Basalzellenkrebs" genannt. Bei ihm geht die Wucherung haupt-

(Die Übersichtstabellen befinden sich als einziges Handexemplar in der Universität Halle)

sächlich von der Keimschicht aus. Die Zellen weichen aber häufig in Form und Anlage ab. Sie können polymorph in Nestern oder Zapfen vorkommen. Eine Verhornung kann auch auftreten. Verkalkungen kommen sowohl am Stroma als auch am Parenchym vor. Häufig verkalken auch die Hornperlen, dann häufen sich Leukozyten und Granulationsgewebe wie um einen Fremdkörper darum an.

Besondere Beachtung verdient ein Fall (Nr. 30), bei dem beide Typen vorkamen. Klinisch handelte es sich um ein Lupuskarzinom, das anfangs jahrelang durch Aetzen behandelt worden war. Ich führe die verschiedene Differenzierung auf die Behandlung zurück. In der Literatur sind ähnliche Fälle beschrieben worden, wo Undifferenzierungen der Zellen nach Röntgenbestrahlungen vorgekommen sind.

Bei den Fällen ohne nähere Angabe war es mir leider nicht möglich, nachträglich den Typus festzustellen.

Der Zylinderepithelkrebs, der meistens von den Schleimhäuten ausgeht, zeigt solide Nester polymorpher epithelialer Zylinder- und Becherzellen im Bindegewebsstroma. Krompecher hat besondere Basalzellenkrebse beschrieben, die richtige Uebergänge zu Drüsenimitationen zeigen. Einen derartigen Fall konnte ich auch beobachten (Nr. 27). Aber auf Grund des histologischen Befundes glaube ich nicht, daß dieser zum Drüsenepithelkarzinom zu rechnen ist.

Stachelzellenkrebse, wie sie häufig an Uebergängen von Haut und Schleimhaut zu finden sind, konnte ich nicht beobachten. Die Karzinomzellen bleiben im allgemeinen ihrem Typ treu. Mehrkernige und Riesenzellen finden sich nur beim Stachelzellenkrebs. Eine systematische Mitose findet nicht statt. Die hyaline Degeneration ist der Ausgangspunkt der Verhornung. Die Hornsubstanz entsteht durch Tiefenwachstum der Hornschicht des Epithels, oder es entstehen unabhängig davon Verhornungszentren, die ihren Ausgangspunkt in hydropischen Degenerationen nehmen. Die Gefäßverteilung ist sehr unregelmäßig. Im Zentrum der Geschwulst kommt es zum Schwund der Gefäße, es entsteht eine Nekrose. Dies bedeutet eine spezifische Tätigkeit der Geschwulst, wodurch dann klinisch die Virulenz erhöht wird. Goldmann sucht in der Gefäßwucherung eine Schutzwirkung gegen das Krebsgift. Die Gefäßwucherungen steigern die entzündlichen Reaktionen und sind wahrscheinlich auch die Ursache der partiellen Ausheilung der Geschwülste. Das Stroma der Gewächse kann aus allen Geweben bestehen.

Nach statistischen Angaben von M. Hendrich macht der Krebs der Wange 12,8 % der gesamten Karzinome des Gesichtes und Kopfes aus, O. Desch gibt 14,3 % an. Die Verteilung der von mir beobachteten 44 Fälle ist folgendermaßen:

Jahreszahl	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Männer	1		1	1			1	2	2	3	3	4	1	3	6	1
Frauen						1	1	1	1		2	1	2	3	1	
insges.	1		1	1		1	2	3	3	3	5	5	3	6	7	1

In den ersten Monaten des Jahres 35 kamen 2 Männer zur Behandlung. Aus der Uebersicht geht hervor, daß die Krebsbehand-

lung im Laufe der Jahre zugenommen hat. Diese Tatsache ist an Hand von Statistiken von vielen anderen Autoren ebenfalls beobachtet worden. Man kann aber daraus nicht schließen, daß der Krebs relativ zugenommen hat, sondern, daß infolge der Zunahme der Heilungserfolge der Karzinome mehrere Patienten die Klinik aufgesucht haben. Besonders trifft das für die Patienten der Landbevölkerung zu, die durch intensive Volksaufklärung ihre Scheu vor der operativen Behandlung überwunden haben.

An Hand statistischer Uebersicht ist festgestellt worden, daß die Männer und Frauen im Verhältnis 4 : 6 an Krebs erkrankt sind. Daß im allgemeinen mehr Frauen als Männer erkranken, ist auf das häufige Vorkommen der Mamma- und Uteruskarzinome zurückzuführen. Nach M. Hendrich sind am Karzinom im Bereich des Kopfes 67,7 % Männer und 32,3 % Frauen in der hiesigen chirurgischen Klinik behandelt worden. An Wangenkarzinom wurden 30 Männer (68,2 %) und 14 Frauen (31,8 %) behandelt. Daß mehr Männer erkrankt waren, ist wohl darauf zurückzuführen, daß sie infolge ihres Berufes größeren Unbilden und Verletzungen ausgesetzt sind.

Der Krebs ist, wie schon früher gesagt, eine Erkrankung des höheren Alters. Das am meisten befallene Alter liegt zwischen 40 und 80 Jahren, allerdings sind ganz vereinzelte Fälle in der Literatur beschrieben, in denen das Karzinom im Alter von 20—27 Jahren usw. aufgetreten ist. Das Durchschnittsalter ist nach O. Desch für Männer 60,97, für Frauen 60,87 Jahre, nach M. Hendrich für Männer 61,5, für Frauen 61,1 Jahre. Derartige Zahlen sind immer relativ zu betrachten, sie schwanken sehr nach den einzelnen Bevölkerungsbezirken. So ist bekannt, daß in ländlichen Bezirken der Krebs in höherem Alter auftritt (man spricht dann auch von sog. Altershrebsen), als in ausgesprochen städtischen Bezirken. Die von mir zur Beobachtung herangezogenen Fälle zeigen einen Altersunterschied von 33—82 Jahren. Die Verteilung ist folgendermaßen:

Alter	Männer		Frauen		insgesamt	
	Anzahl	% d. Fälle	Anzahl	% d. Fälle	Anzahl	% d. Fälle
30—39	1	2,27	1	2,27	2	4,54
40—49	6	13,63	4	9,08	10	22,7
50—59	6	13,63	4	9,08	10	22,7
60—69	4	9,08	2	4,54	6	13,63
70—79	12	27,27	2	4,54	14	31,85
80—89	1	2,27	1	2,27	2	4,54
	30	68,15	14	31,85	44	100

Der größte Prozentsatz fällt nach dieser Uebersicht zwischen 40—60 und 70—80 Jahre. Hieraus ergibt sich ein Durchschnittsalter für Männer von 62,43 und für Frauen von 56,64 Jahren.

Die Patienten waren in verschiedenen Berufen tätig. Bei den 30 Männern konnte ich folgende Berufe feststellen:

Landwirtschaftliche Arbeiter	9
Fabrik und sonstige Arbeiter	8
Handwerker	4
Bergarbeiter	1
Kaufmännische Angestellte	1
Geistige Berufe	1
Unzureichende Auskünfte	6

Den größten Prozentsatz also bildeten landwirtschaftliche und Fabrikarbeiter und Handwerker. Die erkrankten Frauen waren hauptsächlich Ehefrauen, bei denen eine bestimmte berufliche Tätigkeit nicht angegeben war. Die Patienten waren in weit mehr als 50 % der Fälle Landbewohner.

Der Allgemeinzustand der Patienten war bei der klinischen Aufnahme im allgemeinen dem Alter entsprechend befriedigend. Die Mundpflege war bei allen, soweit aus den Krankenberichten zu ersehen ist, sehr mangelhaft. Irgendwelche Beziehungen des Wangenkarzinoms zu anderen Allgemeinleiden konnte ich außer den 8 Lupusfällen nicht feststellen. Besondere Organerkrankungen lagen nicht vor. Das Blut ist nur bei einem Patienten untersucht worden (Nr. 41). Ich möchte kurz auf Blutveränderung beim Karzinom hinweisen.

Viele Angaben in der Literatur sind für, viele gegen die Annahme typischer Veränderungen im Blutbild. Nach Untersuchungen sind in 50 % der Fälle über 4 Millionen Erythrozyten gefunden worden. Der Hämoglobingehalt der roten Blutkörperchen ist meist verringert, also ist der Färbeindex unter 1. Leukozythose wird beim Karzinom durch toxische Wirkung und Sekundärinfektion erzeugt. Die Menge der Leukozyten ist ganz unabhängig von der Lokalisation. Es vermehren sich hauptsächlich die polymorphkernigen Leukozyten. Die durchschnittliche Lymphozytenzahl beträgt 7000. Lymphozythose ist manchmal im Anfangsstadium beobachtet worden, sie wird auch häufig als Reizungslymphozythose bezeichnet. Lymphopenie, zum größten Teil mit Kachexie verbunden, spricht für Bösartigkeit. Die eosinophilen Zellen verringern sich mit Zunahme der Kachexie. Mastzellen werden sehr selten mit höherem Wert gefunden. Myelozyten, die normal nicht im Blut vorkommen, nur bei Krankheiten mit gesteigerten Blutgenerationen, treten vermehrt auf, besonders bei Tumoren mit Knochenmarksmetastasen. Im Blutbild meines Materials sind 5,25 Millionen Erythrozyten, 9000 Leukozyten und 44 % Lymphozyten gefunden worden. Der Hämoglobingehalt betrug 80 %, der Index war 0,77, also kleiner als 1. Die Blutveränderungen stimmen mit den häufig bei Karzinom gefundenen Veränderungen überein. Es besteht aber auch die Möglichkeit, daß diese Veränderungen auf das jahrelange Lupusleiden zurückzuführen sind.

Der Urin ist fast bei allen Patienten untersucht worden, er war nur bei einer Patientin (Nr. 28) stark pathologisch verändert. Hier bestand eine Cholecystitis, die durch Behandlung mit Eisblasen bald abklang.

Die Wassermann'sche Reaktion war bei allen untersuchten Fällen negativ, so daß ein Entstehen eines Karzinoms auf luetischer Basis auszuschließen ist.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen möchte ich die 44 Fälle von Wangenkarzinom grundlegend einteilen in die Karzinome der Wangenschleimhaut und die Karzinome der äußeren Wange. Ich beobachtete an der Wangenschleimhaut 11 Fälle (25 % der Gesamtzahl) und an der äußeren Wange 33 Fälle, 75 % der Gesamtzahl.

Unter den Patienten mit Karzinom der Wangenschleimhaut waren befallen:

Männer	10 = 91 %
Frauen	1 = 9 %

Partsch gibt für die Erkrankung der Frauen an Wangenkarzinom der Schleimhaut 3,4 % an. Hieraus und aus meinen Beobachtungen ist zu entnehmen, daß der Krebs der Wangenschleimhaut bei Frauen relativ selten vorkommt. Das Alter der Patienten schwankte zwischen 43 und 77 Jahren, das Durchschnittsalter der Männer betrug 63.8 Jahre, die Frau war 54 Jahre alt. Die Patienten waren zum größten Teil Landarbeiter und Handwerker.

Das Karzinom war auf der linken und rechten Wangenschleimhaut folgendermaßen verteilt:

	linke Wange		rechte Wange	
	abs.	%	abs.	%
Männer	5	45,5	5	45,5
Frauen	1	9		
insgesamt	6	54,5	5	45,5

Hieraus ist ersichtlich, daß die linke Seite mehr befallen war. Sehr interessant sind auch die Angaben von Steiner. Er gibt an, daß die linke Wangenschleimhaut in 73,6 % der Fälle befallen ist. Eine Erklärung hierfür kann ich aus meinem Material nicht finden.

In 50 % der Fälle war das Karzinom-Ulcus an der Wange vom Mundwinkel bis zum Ramus aszendens mandibulae lokalisiert, in den meisten andern Fällen saß es an den typischen Stellen, und zwar am Mundwinkel, häufiger aber in der hinteren Backentasche gegenüber den letzten Molaren. Als Ursache wurde folgendes angegeben: Kautabak (Nr. 1) verursachte an der Stelle seiner gewohnheitsmäßigen Ablagerung eine Verhärtung; durch Druck der Pfeife entstand bei einem starken Pfeifenraucher ein Ausschlag im Mundwinkel, in über 50 % verletzten defekte und scharfkantige Zähne die Wangenschleimhaut, bis es dann schließlich zur Karzinombildung kam. In drei Fällen war die Ursache nicht zu ermitteln. Aus den oben angeführten aetiologischen Momenten geht hervor, daß hauptsächlich mechanische und chemische Reize die Karzinomentwicklung verursachten. Der Buyowangenkrebs, welcher häufig auf den Philippinen gefunden wird, entsteht durch Kauen von Buyo, einer Masse, die Bethelnuß, Leim und Tabak enthält. Hier ist die Ursache der Krebsentwicklung ebenfalls in chronischen mechanischen und chemischen Reizen

zu suchen. Obwohl die Leukoplakie bei meinen Fällen nicht vorkam, möchte ich doch hinweisen, daß sie ein präkanzeröser Zustand sein kann. Es sind in der Literatur viele derartige Fälle beschrieben worden. Die Leukoplakie ist charakterisiert durch herdweise Verdickung des Schleimhautepithels infolge Verhärtung und Verhornung. Die Affektionen machen verschiedene Stadien durch. Anfangs sind es trockene, milch- bis grauweiße Flecke, später dicke Schwarten mit bläulich weißer Verfärbung und Perlmutterglanz, die oft von einem Entzündungshof umgeben sind. Sie können in Ulceration und Rhagadenbildung übergehen und schließlich karzinomatös entarten. Aetiologisch sind Lues, chemische Schädigung, so z. B. Kautabak, Alkohol, scharfe Gewürze, Metalle, mechanische Schädigungen, wie sie durch scharfe Zahnkanten, schlecht sitzende Ersatzstücke, mangelhafte Füllungen, starken Zahnsteinansatz hervorgerufen werden und Stellungsanomalie verantwortlich zu machen.

Inwieweit ein Zusammenhang von Karzinom der Wangenschleimhaut und Paradentose besteht, konnte ich leider nicht feststellen. Standemann gibt von 44 Zungenkrebsfällen 37 Paradentosefälle an. Euler ist der Ansicht, daß Karzinom und Paradentose scharf getrennt sind und in keinem Zusammenhang stehen.

Heyning glaubte im Zahnstein die Ursache zur Krebsentwicklung gefunden zu haben. Er hat experimentell bei Mäusen durch Verfütterung von Zahnstein Karzinom erzeugt. In Amerika und England hat man auch die Orale Sepsis verantwortlich gemacht, doch dies wird von unsern Forschern abgelehnt.

In der Mundhöhle sind also für die Entwicklung viele aetiologische Momente vorhanden. Es wird die Aufgabe der Schulzahnpflege sein, hier prophylaktisch zu wirken.

Wie ich schon bei der Aetiologie meiner Fälle erwähnte, äußerte sich der Beginn der Erkrankung manchmal als Verhärtung, als harte Anschwellung oder als Gefühl eines Fremdkörpers, in einem Fall als rotes Knötchen, in den meisten Fällen als Wundsein- und Geschwürsbildung. Begann der Krebs im Mundwinkel, so bildet er anfangs einen Ausschlag. Die Dauer der Entwicklung der Karzinome schwankte zwischen drei Wochen und 17 Jahren. Interessant ist im Vergleich hierzu die Dauer der Entwicklung der Lippenkrebse, die in der hiesigen Klinik behandelt wurden. Sie schwankte zwischen zwei Wochen und 18 Jahren.

Die Verteilung der Entwicklungsdauer der von mir untersuchten Fälle ist folgendermaßen:

3 Wochen	= 1 Fall
7 Wochen	= 1 Fall
2 Monate	= 1 Fall
3 Monate	= 2 Fälle
1 Jahr	= 1 Fall
16 Monate	= 1 Fall
4 Jahre	= 1 Fall
17 Jahre	= 1 Fall
unbekannte Dauer	= 2 Fälle
insges.	= 11 Fälle

Daraus ergibt sich im Mittel eine Zeit von ungefähr 2,75 Jahren. Bei den Fällen mit langer Dauer hat nach Angaben der Patienten eine Bißverletzung oder Verletzung durch scharfe Zahnkanten vorgelegen, wodurch dann die Geschwulst in kurzer Zeit rapide zunahm und geschwürig zerfiel. Klinisch zeigte sich auch hier, daß die Wachstumstendenz und Malignität der Karzinome mit kurzer Entwicklungsdauer am größten war. Die Größe der zur Behandlung gelangten Karzinome schwankte zwischen Fünfpfennigstückgröße und Fünfmarkstückgröße (diese Geschwulst bestand nur 7 Wochen) und der Größe eines Hühnereies (diese Geschwulst bestand nur 8 Wochen). In einigen Fällen bestand ein flaches Geschwür, in anderen war die Geschwulst mehr knotenförmig, so, daß die Wange stark aufgetrieben war. Einmal war die Form pilzförmig und in einem Fall war sie blumenkohlartig.

Als Charakteristica der Wangenschleimhautkarzinome fand ich derbe, oftmals harte, leicht aufgeworfene, wallartige und wulstige Ränder, die zuweilen auch etwas zerklüftet waren. Der Grund der Geschwüre war höckerig, zerklüftet, speckig, schmierig, mit zerfallenen Geschwulstmassen bedeckt, häufig auch karzinomatös granulierend. Die Ausbreitung war meistens radiär, die Weichteile der Umgebung wurden durchwachsen, diese wurden bretthart, verloren die elastische Bewegungsmöglichkeit. Die Beschwerden waren sehr verschieden. Sie äußerten sich hauptsächlich beim geschwürigen Zerfall der Karzinome als lebhafte, über die betreffende Wange und Gesichtshälfte ausstrahlende Schmerzen. Infolge der Schmerzen trat oft leichte Kieferklemme auf; die stärksten Behinderungen waren natürlich beim Essen, Schlucken und Sprechen vorhanden. In fast allen Fällen wurde starker Fötor ex ore wahrgenommen. In einem Fall waren die Submaxillardrüsen beiderseits stark infiltriert und fühlbar. Bei diesem Patienten führte der rapide Krankheitsverlauf sehr bald ad exitum. In den andern 15 % der Fälle waren die Unterkieferdrüsen der erkrankten Seite befallen.

Die Therapie der Wangenschleimhautkarzinome bestand in der radikalen Operation. Die karzinomatösen Massen wurden mittels Diathermiestrom oder mit dem scharfen Löffel entfernt, der Grund kauterisiert. Die defekten Zähne wurden, soweit sie als Ursache der Karzinome in Frage kamen, entfernt. In allen Fällen wurde radikal operiert, d. h. das Geschwür wurde im Gesunden umschnitten

und dann ausgebrannt. Gleichzeitig wurden die geschwollenen Drüsen entfernt. Etwa in 20 % der Fälle wurden postoperative Röntgenbestrahlungen durchgeführt. Bis auf zwei Fälle verlief die Wundheilung ganz normal. Die Nachbehandlung bestand in der Hauptsache in Wundbehandlung und sorgfältiger Mundpflege. In einem Fall wurde eine Röntgentiefenbestrahlung der Parotis ausgeführt, um eine Speichelfistel zu vermeiden. Hier war zur operativen Entfernung des Tumors die Wange gespalten worden, so daß eine Kommunikation der äußeren und inneren Wange bestand. Der Patient ist entlassen worden und ist seit 6 Jahren frei von Rezidiven. In 9 Fällen wurden die Patienten als geheilt in ambulante Behandlung entlassen. In einem Fall kam es durch allgemeinen Verfall zum Exitus. In einem andern durch chronische und frische Lungenentzündung. Die starken Kontrakturen der Wange, die sich infolge der Operation bei einigen Patienten zeigeten, sind durch Dehnung mittels Holzkeils etwas beseitigt worden. Die vorgesehenen Wangen- und Lippenplastiken sind noch nicht gemacht worden. Dies liegt zum großen Teil auch wohl daran, daß die Patienten Landbewohner sind und keinen großen Wert auf kosmetische Behandlung legen. In zwei Fällen traten Rezidive auf, und zwar nach 6 Wochen und nach 9 Wochen. Diese wurden ebenfalls durch radikale Operation entfernt, und die defekten Zähne wurden extrahiert. Im ersten Fall zeigte sich abermals ein Rezidiv, das wieder keilförmig exzidiert und mehrfach mit dem Röntgenapparat nachbestrahlt wurde. Infolge erneuten Rezidivs kam der Patient nach einigen Monaten unter starken Schmerzen durch die Rückwirkungen des Karzinoms ad exitum. Meine Nachuntersuchungen ergaben, daß bei 2 Patienten nach 5—6 Jahren kein Rezidiv aufgetreten ist. Da von einer Heilung gesprochen wird, wenn 5 Jahre frei von Rezidiven verlaufen sind, konnte ich feststellen, daß bei 18,2 % der Fälle Heilung eingetreten ist. Bei zweijähriger Beobachtungszeit bleibt der Prozentsatz für die von mir nachuntersuchten Fälle derselbe. Aehnliche Angaben macht Steiner, er gibt in 15 % der Fälle nach dreijähriger Beobachtung, und Meller gibt für die Hoheneggsche Klinik 15,4 % Rezidivfreiheit, allerdings auch nach nur dreijähriger Beobachtungszeit, an. Bei einem Patienten ist nach 4 Jahren eine Geschwulst an der Zunge aufgetreten, die ich als Implationsmetastase deuten möchte. Bei 2 Patienten ist nach 2 bzw. 10 Monaten kein Rezidiv aufgetreten. Bei den verbleibenden restlichen Fällen war es mir leider nicht möglich, eine Nachuntersuchung anzustellen, weil meine schriftlichen Anfragen die betreffenden Patienten nicht erreicht hatten.

Aus meinen Nachuntersuchungen geht hervor, daß die Prognose des Karzinoms der Wangenschleimhaut äußerst ungünstig ist, und daß nach mindestens 5jähriger Rezidivfreiheit nur 18,2 % der Fälle als geheilt zu betrachten sind. — Eine andere, allerdings bei uns nicht angewandte Methode gibt Zeller in seiner Kieselsäurebehandlung, und eine andere Methode gibt Lotheißen an. Letzterer behandelt die inoperablen Tumoren mittels der Methode der Fullguration nach Knoting-Hart. Hierbei wird der Tumor 5 Minuten lang ge-

wissen Blitzbüscheln ausgesetzt, und das Geschwür wird gründlich ausgekratzt. Die Heilung soll sehr gut verlaufen sein.

Die plastischen Operationen und den Einfluß der Heredität möchte ich in einem späteren Kapitel streifen.

Der Krebs der äußeren Wange trat in 33 Fällen auf (75 % der gesamten Fälle). Hierzu möchte ich bemerken, daß es oft sehr schwierig war, die Diagnose Wangenkarzinom zu stellen, weil das Karzinom häufig am Uebergang der Wangen in die Lippen und der Wange in die Schläfen lokalisiert war und die Angaben der Patienten über das primäre Erscheinen teilweise sehr ungenau waren. Hierbei war nun maßgebend, wie weit das Karzinom reichte und welcher Teil des Gesichts besonders ergriffen war.

Unter den Patienten mit Karzinom der äußeren Wange waren befallen:

a) Männer 20 = 60,6 %
b) Frauen 13 = 39,4 %.

Das Alter der Patienten schwankte zwischen 32 und 82 Jahren. Das Durchschnittsalter der Männer betrug 61,25, das der Frauen 57 Jahre.

Die Verteilung auf die einzelnen Wangen war folgende:

	linke Wange		rechte Wange		l. u. r. Wange		o. näh. Angaben	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Männer	12	36,36	8	24,24				
Frauen	4	12,12	6	18,18	2	6,06	1	3,04
insgesamt	16	48,48	14	42,42	2	6,06	1	3,04

Hieraus geht hervor, daß die linke Wange etwas häufiger als die rechte befallen war.

Die Karzinome waren in der Nasolabialfalte 4 mal lokalisiert, auf der Mitte und ohne nähere Angabe der Lokalisation auf der Wange 14 mal. Vom Mundwinkel bis zum aufsteigenden Ast des Unterkiefers reichte der Krebs in einem Fall, in der Gegend des Kieferwinkels des aufsteigenden Astes war er 1 mal, vor dem Ohr und in der Gegend der Parotis 3 mal, in der Falte unter dem unteren Augenlid 2 mal lokalisiert. Die Schläfen- und Halsgegend war je einmal ergriffen. Mit Ausbreitung der Geschwulst von der rechten auf die linke Wange über die rechte Schläfe, das rechte Auge und über die Nase, trat das Karzinom auf beiden Wangen einmal auf. Multiple Cancroide wurden mehrmals festgestellt. Hiervon ist der eine Fall sehr interessant, auf ihn möchte ich zunächst etwas genauer eingehen: Es handelt sich um eine 74jährige Ehefrau (Nr. 12), bei der eine Warze in der rechten Schläfengegend innerhalb von 10 Jahren karzinomatös entartete und sehr weit um sich griff. Das Geschwür war mit gelblichem Schorf bedeckt und verursachte häufig stechende Schmerzen. Es wurde in Lokalanästhesie mittels der Diathermienadel exzidiert, die Wunde wurde vernäht, die Heilung verlief normal, so daß die Patientin in ambulante Behandlung entlassen werden konnte. Nach drei Monaten trat ein Rezidiv auf, das ausgebrannt wurde. Nach

einem Monat mußte wieder ein Rezidiv exzidiert werden. Und in einer nochmaligen Operation wurden cancroid verdächtige Wucherungen entfernt. Nach zwei Jahren trat vor dem linken Ohr ein Concroid auf, welches große Aehnlichkeit mit dem primären Tumor der rechten Schläfe hatte. Dieses Cancroid wurde exzidiert. Nach abermals zwei Jahren machten sich etwa pfennigstückgroße erkrankte Stellen an der linken Wange bemerkbar, die exzidiert wurden. Die jetzige Untersuchung zeigte wieder ein Rezidiv an der linken Wange. Erbliche Belastungen der Patientin liegen nicht vor. Man könnte vermuten, daß es sich hier um primär multiple Cancroide handelte. Gerade an der Schläfe und an den Wangen sind entwicklungsgeschichtlich symmetrische Bildungen möglich, die Cohnheim besonders betont. Hier treten auch häufig Naevi und Angiome auf. Borrmann und v. Winiwarter betonen es ebenfalls, daß gerade hier häufig Karzinom auftritt, ebenso wie bei den Uebergängen von Haut und Schleimhaut. Jadassohn und Sklarz, welche besonders die symmetrischen Gesichtsnaevi, die im allgemeinen auf der Wange zwei Finger breit vor dem Ohr sitzen, beschrieben haben, sind der Ansicht, daß die multiplen symmetrischen Versuchskarzinome durch symmetrische Embryonalanlage bedingt sind. Es sind aber sicher eine angeborene Disposition und Reize der verschiedensten Art für das Zustandekommen dieser Karzinome verantwortlich zu machen. Kaufmann beschreibt 1922 einen Fall primär multipler Basalzellenkrebse bei einem 54jährigem Patienten. Fuß beschreibt ein Karzinom der Wangen unterhalb der Augen bei einem 60jährigen Patienten, bei dem eine Warze nach 10 Jahren karzinomatös entartete und nach Röntgenbestrahlung nach 4 Jahren rezidivierte und multipel auftrat. Außerdem beschreibt er einen Fall multipler Basalzellenkrebse, die ihren Sitz dicht über dem äußeren Lidwinkel hatten. Marrassawich bringt den Fall eines 58jährigen Arbeiters in der Teerproduktion, bei dem zwei Rezidive eines Karzinoms und nach einem Monat auf der anderen Wange ein Karzinom auftrat. Weitere Fälle beschreiben Mandry, Siebert u. a. Im Jahre 1874 teilt Volkmann als erster multiples Auftreten eines Karzinoms bei einem Teer- und Paraffinarbeiter mit. Es schlossen sich lebhafte Diskussionen an. So forderte Bilroth drei Bedingungen für die primäre Multiplizität, die aber später ganz abgelehnt wurden. Ebenso stellte Götze drei Leitsätze auf. In Statistiken ist festgestellt worden, daß etwa 13 % aller primär multiplen Karzinome auf die Wange fallen.

Zwei weitere Fälle von multiplem Auftreten in meiner Untersuchungsreihe möchte ich als diskontinuierliche Rezidive betrachten.

Aetiologisch sind die verschiedensten Angaben von den Patienten gemacht worden . Sehr interessant ist der Fall, bei dem ein Leberfleck als Ursache der karzinomatösen Entartung anzunehmen ist. Es handelt sich um eine 54jährige Zimmermannsfrau (Nr. 13), die in sehr kachektischem Zustand in die Klinik eingeliefert wurde. Die Patientin hatte auf der rechten Wange einen Leberfleck, der plötzlich ohne festzustellende Ursache vereiterte. Es blieb ein Defekt,

der dann im Verlaufe von 13 Jahren zum Karzinom führte, und zur Zeit der Behandlung in der Klinik etwa ein handtellergroßes Geschwür mit großem, roten, sehr unregelmäßigem Rand, leicht speckig belegten Grund gebildet hatte. Die ganze rechte Wange war zerfressen, das Auge war ergriffen, der Bulbus ging herab, die Nase und die linke Wange waren ebenfalls geschwürig zerfallen. Im rechten Auge und in der linken Wange waren Metastasen zu erkennen. Die Patientin hatte furchtbare Schmerzen in dem bereits erblindeten rechten Auge. Die karzinomatösen Geschwürsmassen wurden durch Auskratzen entfernt. Es folgten 100 Quarzlampenbestrahlungen, und schließlich wurde in einer Radikaloperation die ganze rechte Wange, das rechte Auge und die angrenzenden karzinomatösen Massen entfernt. Die Nachbehandlung bestand in Salbenverbänden. Tamponade und Röntgenbestrahlung. Die Patientin wurde auf eigenen Wunsch nach Hause entlassen und ist dann 1,5 Jahre später an doppelter Lungenentzündung ad exitum gekommen. Die Mutter der Patientin ist an Magenkrebs gestorben.

Unna, Meyrowski, Lewen, Jadassohn u. a. Forscher haben sich eingehend mit dem Wesen der Naevi befaßt. Man ist zu der Ansicht gelangt, daß die Naevi gutartige Neubildungen der Haut sind; sie sind angeboren oder entwickeln sich später aus kongenital verlagerten Anlagen. Die Herkunft der Naevuszellen ist viel umstritten worden. Doch Unna und Marchand haben die epitheliale Herkunft festgestellt. Jahrelang können die Naevi ohne Beschwerden bestehen. Wie dann die plötzliche maligne Entartung zustande kommt, ist noch nicht geklärt worden. Prognostisch sind sie äußerst ungünstig und neigen zu Rezidiven und Metastasen.

In 24,44 % aller Fälle an Krebs der äußeren Wange wurde Lupus als Ursache erkannt, und zwar in 4 Fällen bei Männern 50 % und in 4 Fällen bei Frauen (50 %). In einer Statistik fand ich angegeben, daß Männer dreimal mehr an Lupuskarzinom erkrankten als Frauen. Nach Ashikarawa erkranken 64,7 % Männer und 35,3 % Frauen. Nach Jequeira 71,4 % Männer gegenüber 28,6 % Frauen und nach Silberstein 55,1 % Männer und 44,9 % Frauen. Das Vorkommen des Lupuskarzinoms hat nach Angabe einiger Autoren in den letzten Jahren zugenommen. So führen z. B. folgende Prozentzahlen an: Reche 0,5 %, Sequeira 1,5 %, Wichmann 1,25 %, Leboir 1,5 %, Dubois-Havenith 4 %, Darrer 4 %; ich fand für das Lupuskarzinom der Wange 21,21 %. Nach Angaben von M. Bojadjiewa kommt der Lupuskrebs der Haut in 36,2 %, nach einer anderen statistischen Angabe in 34,1 % der Fälle an der Wange vor. Viele Forscher haben sich bemüht, die eigentliche Ursache des Lupuskarzinoms festzustellen. Langenbeck und Gardeleben lehnen einen Zusammenhang zwischen Lupus und Karzinom ab, während Alibert, Deverzig, O. Weber, Hebra, Esmarch, Volkmann u. a. das Lupuskarzinom und die Lupusnarben scharf trennen. Andererseits ist Bidault der Ansicht, daß das Karzinom nur auf Narben entsteht, was aber histologisch einwandfrei widerlegt worden ist. Drei Grundprobleme stehen im Vor-

dergrund: Ist die Ursache der Karzinomentwicklung 1. im Lupus selbst, 2. in dem Vorkommen atypischen Epithelwucherungen, oder 3. in der Behandlung des Lupus zu suchen? Thieme ist der Ansicht, daß das beim Lupus vorkommende embryonale Gewebe beschädigt wird. Viele Autoren führen die Ursache auf die Schädigungen durch Röntgenstrahlen und sonstige Bestrahlungen während der Lupusbehandlung zurück. Auf Grund dieser Tatsache erklärt Hauck auch das enorme Zunehmen der Lupuskarzinomfälle. Beredde und Fönz sind der Ansicht, daß zu kleine Bestrahlungsdosen die eigentliche Ursache sind. Mendes-da-Costa ist der entgegengesetzten Ansicht.

Erwähnen möchte ich noch, daß bei einigen von mir beobachteten Fällen die karzinomatöse Entartung nach Ausbrennen einiger Lupusknötchen auftrat, daß also zu den vorhandenen chronischen Reizen noch mechanische Reize hinzukamen. Klinisch sehr interessant ist auch die Beobachtung, daß das Karzinom spät auftritt, wenn der Lupus schon sehr früh aufgetreten ist, und umgekehrt. Als Zeitdauer vom Beginn der Lupuserkrankung bis zur Entwicklung des Karzinoms werden folgende Durchschnittszeiten angegeben: von Silberstein 29 Jahre, von Ashicarawa 30 Jahre und von Sequeira 29,2 Jahre. Betrachte ich die Fälle, in denen genaue Angaben gemacht sind, so komme ich auf die Durchschnittszahl von 23,17 Jahren. Das Lupuskarzinom entstand bei den von mir untersuchten Fällen bei abgeheiltem, bei vorhandenem Lupus und auf Lupusnarben. Die Entwicklungsdauer war in der Regel sehr kurz. Sie schwankte zwischen 8 Wochen und 6—8 Monaten. Das Karzinom wuchs sehr schnell, zerfiel geschwürig und zeigte große Neigung zu weitgehender Zerstörung, wobei sicher die tuberkulös befallenen Partien guten Nährboden bildeten, so daß im allgemeinen große tiefe Geschwürsformen entstanden. Lokal ist das Lupuskarzinom sehr bösartig, während es allgemein, wie Jadassohn angibt, relativ gutartig sein soll. Letzterer Ansicht kann ich mich nicht anschließen; denn von meinen 8 Patienten ist 1 Patient an embolischen Abszessen der Lunge, 1 Patient an eitriger Gehirnhautentzündung, und 2 Patienten an den Rückwirkungen des Lupuskarzinoms gestorben. Histologisch konnte ich alle Formen der eingangs von mir angegebenen histologischen Bilder feststellen. Bei einem Patienten war die Nachuntersuchung leider ergebnislos, 1 Patient ist seit 5 Jahren frei von Rezidiven und in den beiden andern Fällen sind seit 1,5 Jahren keine Rezidive und Metastasen aufgetreten. In 3 Fällen traten im Anschluß an die Operation 2 bis 3 mal Rezidive auf, die sofort operativ entfernt wurden.

Die Therapie der Lupuskarzinome bestand in radikaler Entfernung durch Umschneidung im Gesunden. Dabei wurde bei einem Patienten das linke untere Augenlid entfernt, welches später durch Lidplastik ersetzt worden ist. In zwei Fällen wurden Thiersche Läppchen aus dem Oberschenkel zur Deckung der Wunden benutzt. Thieme u. a. vertreten ebenfalls die Ansicht, daß Lupuskarzinome operativ entfernt werden müssen. Jaffe und Hoffmann setzen sich

für eine Bestrahlung mit hohen Dosen ein. Kretetscha ist für Exkochleation in Kombination mit Röntgenbestrahlung. Holfelder tritt an Hand eigener Erfahrungen ebenfalls für postoperative Bestrahlungen ein.

Ich konnte bei meinen Fällen nicht feststellen, ob die Röntgenbestrahlung als Ursache der Lupuskarzinome anzunehmen war. Doch ich möchte den Vorgang bei der Bildung eines Röntgenulcus kurz streifen. Bei unregelmäßiger mehrmaliger chronischer Röntgenbestrahlung entsteht eine Röntgendermatitis mit abschuppender Epidermis- und Rhagadenbildung. Andererseits gibt es ein ausgesprochenes Röntgenulcus, das auf akuter Röntgendermatitis entsteht. Während bei chronischer Dermatitis die Hyperkeratose überwiegt, zeigen sich bei akuter Röntgendermatitis entzündliche Prozesse und starker Gewebszerfall. Im histologischen Sinne ähnelt die Wirkung der Röntgenstrahlen der senilen Degeneration. Als weitere aetiologische Momente wurden von den Patienten angegeben: In einem Fall Verletzung, z. B. beim Rasieren oder angeblich bei Zahnextraktionen und in einem Fall die Amputation. Bei den verbliebenen restlichen Fällen fehlt die Angabe der Ursache, bezw. ist sie nicht glaubwürdig, denn die Patienten bezichtigen mit Vorliebe ein Ereignis, dessen Zusammenhang mit der Erkrankung von vornherein als zweifelhaft erscheinen muß.

Nach diesen speziellen aetiologischen Ausführungen möchte ich das klinische Bild der gesamten Karzinome der äußeren Wange im Zusammenhang besprechen.

Der Beginn der Karzinomentwicklung äußerte sich als Stechen in der Wange, als Verhärtung, als Bläschenbildung, als kleine Wunde, als kleines Geschwür, als warzenähnliches oder als knotenförmiges Gebilde, wie auf dem Bild Nr. 1 (s. Anhang) sehr gut zu erkennen ist.

Die Entwicklungsdauer war sehr verschieden. Sie schwankte zwischen 3 Wochen und 13 Jahren. In folgender Uebersicht sei die Entwicklungsdauer zusammengestellt:

Entwicklungsdauer der Karzinome der äußeren Wange:

3—4 Wochen	= 1 Fall
4—6 Wochen	= 1 Fall
6—8 Wochen	= 1 Fall
2—3 Monate	= 2 Fälle
3—4 Monate	= 1 Fall
4—6 Monate	= 4 Fälle
6—8 Monate	= 2 Fälle
8—12 Monate	= 3 Fälle
1—2 Jahre	= 4 Fälle
2—3 Jahre	= 1 Fall
3—4 Jahre	= 1 Fall
10 Jahre	= 2 Fälle
13 Jahre	= 1 Fall
und ohne nähere Ang.	= 9 Fälle
insgesamt:	= 33 Fälle

Die Größe der zur Beobachtung gelangten Karzinome schwankte zwischen Erbsen- und Handtellergröße.

Klinisch kamen die Karzinome in drei typischen Formen vor:

1. oberflächliche Karzinome; dies waren im allgemeinen die Cancroide, auch Ulcus rodens genannt. Sie waren flach, zeigten mehr Ausdehnung in die Breite, hatten leicht erhabenen, wallartigen, zerklüfteten Rand. Zuweilen zeigten sie auch skirrhösen Charakter.
2. tiefere Karzinome; diese zeigten alle geschwürigen Zerfall und Neigung zur Tiefenwucherung. Sie bildeten unregelmäßige kraterförmige Geschwüre, deren Ränder hart und wallartig aufgeworfen und meist nicht scharf abgegrenzt waren. Der Geschwürsgrund war sehr zerklüftet, blutete leicht und war schmierig mit nekrotischen Massen bedeckt. Bei Druck ließen sich häufig weißliche Epithelpfropfen herausdrücken. Die Konsistenz war im allgemeinen hart, die Farbe war meist weißlich, wurde aber häufig dunkelrot durch Gefäßreichtum und durch Blutung. Die Tumoren waren auf der Unterlage im allgemeinen verschieblich. Einige charakteristische Bilder geben die Abbildungen Nr. 2, 3 und 4 (s. Anhang).
3. pilzförmige oder blumenkohlartige Tumoren; sie zeigten im allgemeinen keine Neigung zu frühzeitiger Ulceration. Wenn sie geschwürig zerfielen, bildeten sie typisch kraterförmige Ulcera mit stark hervortretendem zerklüfteten Rand und tiefem nekrotischen Geschwürsgrund. Eine charakteristische Form zeigt die Abb. Nr. 5 (siehe Anhang).

Die Beschwerden, welche die Patienten angaben, waren sehr verschieden. Zu Beginn der Karzinomentwicklung waren im allgemeinen keine Beschwerden vorhanden. Sie äußerten sich erst später bei geschwürigem Zerfall der Karzinome als stechende ausstrahlende Schmerzen zum Ohr. Einige gaben Druckempfindlichkeit des Tumors an, andere äußerten ein „fressendes Gefühl". Die ausgedehnten Schleimhautkarzinome verursachten Beschwerden beim Sprechen, Essen und Schlucken. Die Drüsenmetatasen waren im allgemeinen indolent, hinderten die Patienten aber oft durch ihre Größe rein mechanisch beim Schlucken. Bei einigen Patienten trat Kieferklemme auf, weil die Beschwerden beim Oeffnen des Mundes zu groß waren. Vielfach wurden auch Facialislähmungen beobachtet. Die Ursache einer derartigen Lähmung kann peripher oder zentral bedingt sein. Die erkrankte Seite und die Stirn ist glatt, die Wange hängt stark herab und der Mundwinkel ist herabgezogen. Die gesunde Seite ist stark verzerrt. Das Auge der gelähmten Seite ist weit geöffnet, häufig tritt der Bulbus vor, und der Lidschlag fehlt. Die Sprache ist gestört und das Kauen ist erschwert. In den von mir angeführten Fällen war die Facielislähmung peripher bedingt. Ob einige Tumoren auf der Schnittfläche die sog. Krebsmilch, d. h. verfettete Krebszellen zeigten, geht aus dem mir zur Verfügung gestelltem Material nicht

hervor. Die sog. Krebsnabel, di edurch zentrale Schrumpfungsvorgänge im weichen Knoten durch sekundäre Vernarbung entstehen, konnte ich nicht feststellen.

In etwa 20 % der Fälle konnten Drüsenmetastasen festgestellt werden. Da die Metastasenbildung des Karzinoms auf dem Lymphwege vor sich geht, waren hauptsächlich die lokalen und die regionären Lymphknoten geschwollen und karzinomatös entartet. In einem Fall wurden Metastasen im Auge der erkrankten Seite und in der Wange der anderen Seite festgestellt. Ob es sich dabei um kommissurale Wangenlymphdrüsen handelte, konnte ich nicht feststellen. Immerhin finde ich es wichtig, noch auf die Erscheinung der kommissuralen Wangenlymphdrüsen hinzuweisen. In der Wange befinden sich mehrere hanf- bis erbsengroße Lymphdrüsen, deren Sitz variieren kann. So befinden sich 1—2 supramandibuläre Drüsen in Höhe des Alveolarfortsatzes des Unterkiefers und nahe der Arteria maxillaris, oder einige Glandulae buccinatoriae anteriores in der Mitte zwischen Mundwinkel und vorderem Rand des Masseters, oder einige Lymphoglandulae buccinatoriae posteriores an der Durchtrittsstelle des Ductus Stenonianus. Küttner und einige andere Forscher bezeichnen diese Drüsen als Schalt- oder fakultative Drüsen. Nach infektiösen Erkrankungen im Bereich der Mundhöhle sind diese Drüsen häufig geschwollen. Trendel ist der Meinung, daß beinahe ein Drittel der Drüsen bei Gesichtskarzinom geschwollen sind. Dagegen betont Seifert, daß diese Drüsen selten bei Karzinom beteiligt sind. Er ist der Ansicht, daß sie im Karzinomalter überhaupt nicht mehr vorhanden sind. Dies beruht auf der Verminderung des lymphatischen Gewebes im Alter oder vielleicht auf Verödung der Drüsen durch überstandene Infektion.

Bei einem 73jährigen Patienten waren die Submaxillardrüsen auf beiden Seiten karzinomatös umgewandelt. Der Patient hatte sehr starke Schluckbeschwerden. Eingeleitete Röntgenbestrahlungen besserten vorübergehend die Beschwerden; aber es kam doch infolge dieser großen Metastasen zum Exitus. Ebenso kam ein 61jähriger Patient mit beiderseitigen Halsmetastasen ad exitum. Bei einer 70jährigen Patientin entwickelte sich im Laufe von ungefähr einem Jahr eine riesige Metastase der Submaxillardrüse der erkrankten Seite, welche den primären Tumor an Größe bei weitem überschritt. Hier kam es durch starke Schluckbeschwerden und geschwürigen Zerfall des Tumors ebenfalls zum Exitus. Die andern Fälle zeigten Metastasen der Drüsen unter dem Unterkieferrand und einige Schwellungen der oberen Halsdrüsen. Die befallenen Lymphknoten waren im allgemeinen hart, zeigten, soweit sie histologisch untersucht wurden, denselben Aufbau wie die primären Tumoren. Ich nehme an, daß es sich in allen Fällen um Metastasen handelte, da primäre Tumoren der Lymphknoten sehr selten gefunden werden. Der Vorgang der Metastasierung ist wahrscheinlich so zu erklären: Die Karzinomzellen gelangen durch die Lymphbahn zunächst in den Randsinus. Hier werden sie gewissermaßen abgefiltert. Bayer nimmt auch an, daß die Zellen hier zugrundegehen. Aber dies ist sicher nicht der Fall, sondern die

Zellen vermehren sich, bilden Nester und Stränge und wandeln den Lymphknoten karzinomatös um. Die Drüsenkapsel wird auch ergriffen, und die Wucherung geht in die Umgebung. Das Stroma der metastatischen Tumoren wird aus der Drüsensubstanz gebildet. Von den regionären Lymphdrüsen geht dann häufig die Verschleppung in die entfernteren Körperteile weiter.

Metastasen innerer Organe sind nicht festgestellt worden. Als Anhang möchte ich einige besondere Formen von Gesichtskarzinomen erwähnen. Das Carzinoma Jacob, oder „Ulcus rodens verum" genannt, beginnt als rotes oder graues Knötchen und breitet sich langsam flächenhaft aus und zeigt oft eine feine Pigmentierung. Im Zentrum sinkt es dann ein und verhornt. Allmählich hebt sich die Hornschicht ab, und es bildet sich eine Kruste. Schließlich beginnt die Ulceration und der Grund des Ulcus zeigt dann eine frischrote und gelbrote Farbe. Der typische Sitz dieses Karzinoms sind die Augenlider und die Umgebung des Auges im Umkreis von 2 3 cm. Klinisch ist es verhältnismäßig gutartig, und histologisch ist es eine Form des Basalzellenkrebses, das besonders durch das Uebergewicht des Bindegewebes über das krebsige Epithel charakterisiert ist. Verliert nun aber das Bindegewebe den harten Charakter, so wuchert das Epithel in die Tiefe, und es entsteht ein tiefgreifender Krebs. Unter meinem Untersuchungsmaterial befindet sich ein Fall (Nr. 15), der große Aehnlichkeit mit dem oben beschriebenen Karzinom zeigt. Es fehlt aber leider die histologische Untersuchung. Deshalb möchte ich nicht so ohne weiteres die Diagnose Carcinoma Jacob stellen.

Das Karzinom der „Seemannshaut" hat Unna besonders beschrieben. Unter „Seemannshaut" versteht man die dem Wetter besonders ausgesetzten Hautgegenden bei Seeleuten, Landleuten und Bergbewohnern. Die Amerikaner prägten hierfür den Namen „Farmers Haut". Das Karzinom äußert sich zunächst als Rötung, dann entstehen Pigmentblöcke in den verschiedensten Formen. Die Haut wird schwielig und warzig. Nach Jahren entstehen dann Haut-hörnern ähnliche Karzinome mit indolentem, langsam oberflächlich fressendem Charakter. Histologisch sind es Basalzellenkrebse.

Häufig treten auch maligne Entartungen von Keratomen auf. Ebenso führt die Keratosis senilis, die zahlreich bei alten Leuten als gelber oder brauner Fleck oder kleine warzige Erhebungen gefunden wird, zur Karzinomentwicklung. Die Alterswarze, die scharf umschrieben und oval ist, und deren Zentrum erhabener als der Rand ist, soll weniger als die Keratosis senilis zur Karzinomentwicklung führen.

Hutchinson behauptet auch, daß die Arsen-Keratose häufig zur Karzinom-Entwicklung disponiert.

Die Therapie der hiesigen Fälle von Wangenkarzinomen bestand fast grundsätzlich in radikaler Operation, d. h. die Tumoren wurden durch Ovalschnitte weit im Gesunden umschnitten und entfernt. Die Metastasen wurden, soweit sie vorhanden waren, exzidiert. Das kalte Messer kam nicht mehr zur Anwendung, sondern es wurde aus-

nahmslos mit der Diathermienadel oder der Diathermieschlinge operiert. Die Operation mit dem elektrischen Messer zeigt bekanntlich viele Vorteile dem kalten Messer gegenüber. Durch den sog. Lichtbogen der Diathermienadel wird sehr schnell ein glatter Schnitt gesetzt, ein sog. Schmelzschnitt. Es tritt sehr geringe Verschorfung ein, wodurch eine breite Oeffnung der Gefäße und damit die Gefahr der Verschleppung von Geschwulstelementen herabgesetzt wird. Die hohe Wärmung sorgt gleichzeitig für geringe Sterilisation. Der Grund der Geschwulst wurde häufig kauterisiert.

Die Röntgenbestrahlung als alleinige Therapie ist in drei Fällen durchgeführt worden, und zwar in einem Fall bei einer Metastase am Hals (der Primärtumor ist nicht in der hiesigen Klinik operiert worden), der Patient ist seit 7 Monaten vollkommen frei von Beschwerden. In einem andern Fall wurden mehrere Rezidive eines Wangenkarzinoms bestrahlt, aber es kam zum Exitus des Patienten. Im dritten Fall wurde eine große Metastase bestrahlt, doch hier kam es infolge der Rückwirkungen der Geschwulst ebenfalls zum Exitus.

Die Wundränder wurden je nach der Größe der Wunde durch Nähte und Heftpflasterverbände zusammengezogen, wobei häufig Entlastungsschnitte nach Langenbeck angelegt wurden, oder man machte geringe plastische Verschiebungen nach Dieffenbach.

Die präoperative Röntgenbestrahlung wurde auch vorgenommen, doch sie zeitigte keine besonderen Erfolge. In mehreren Fällen wurde die postoperative Röntgenbestrahlung durchgeführt. Hier trat bald eine Heilung ein. Es zeigte sich, daß die radikale Operation in Kombination mit nachträglicher Röntgenbestrahlung die derzeitig besten Erfolge in der Behandlung der Wangenkarzinome gezeitigt hat.

Im Jahre 1896 hat Krobius als Erster mitgeteilt, daß er ein zweimal rezidivierendes Sarkom durch Bestrahlung geheilt hat. Viele Forscher haben sich seit der Zeit mit der Bestrahlungstherapie befaßt. Die Bestrahlung der Wangenschleimhautkrebse hat A. Exner zuerst angewandt. Seitdem sind sehr viele Bestrahlungserfolge in der Literatur veröffentlicht worden. Sehr wichtig für die Wirkung ist die Strahlensensibilität, d. h. der Grad der spezifischen Empfindlichkeit des Gewebes. Die Zellen jedes einzelnen Gewebes sind ganz verschieden empfindlich. In Teilung begriffene Zellen sind am empfindlichsten, wie Morcau, Waaden u. a. beobachtet haben. Bakterielle Infektionen vermindern die Sensibilität. Die Drüsenmetastasen sind im allgemeinen nicht so empfindlich wie die primären Tumoren. Eine große Schwierigkeit entsteht der Röntgentherapie in der Dosierung. Die Durchschnittsdosis beträgt etwa 80–110 % der H. E. D. Natürlich ist die Strahlenintensität in der Tiefe des Tumors infolge der Adsorption nicht mehr so stark. Ueber die Verteilung der einzelnen Dosen sind die Ansichte sehr verschieden. So will Schwartz die Dosis auf größeren Zeitraum verteilt wissen. Schempp ist gegen die Bestrahlung in kleinen Dosen in einem großen Zeitraum. Denn je mehr ein Karzinom mit Röntgenstrahlen behandelt worden ist, desto weniger reagiert es darauf. Es ist häufig die Beobachtung gemacht worden,

daß die erste Röntgenbestrahlung den Erfolg der Bestrahlung überhaupt sicherte. Die Gefahr besteht bei der Röntgenbestrahlung in einer Ueberdosierung, wodurch Schäden der Haut, der Schleimhaut, der Blutgefäße, der Drüsen, der Organe des Knochens und des Knorpels hervorgerufen werden können. An Allgemeinerscheinungen sind die sog. „Katererscheinungen" zu nennen. Die Wirkung der Röntgenstrahlen ist derart zu erklären, daß zuerst Degenerationserscheinungen an den Karzinomzellen und am Protoplasma auftreten, also wird die Krebszelle primär geschädigt.

Bei den mir zur Verfügung gestellten Fällen ist keine Radiumbestrahlung durchgeführt worden. Doch ich möchte ganz kurz einige Bemerkungen zur Radiumtherapie der Karzinome angeben. Die Verteilung der Radiumstrahlen ist wesentlich besser als die der Röntgenstrahlen. Um eine genügende Intensität zu erhalten, muß die Dosierung an geeigneten Eichungspräparaten festgestellt werden. Hierzu bedient man sich der menschlichen Haut oder eines pflanzlichen Objektes. Eine ungenügende Dosis erzeugt eine gewisse Resistenz, so daß der Tumor nicht mehr auf die Bestrahlung reagiert. Etwa 2—3 Erythemdosen werden im allgemeinen angewandt, also eine bewußte Ueberdosierung der Oberfläche, was gelegentlich auch zu Nekrosen führen kann. Der Radiumträger, ein Sulfat oder eine andere radioaktive Substanz kann direkt auf den Tumor gebracht werden. Diese extratumorale Methode ist aber nur bei gut zugänglichen Tumoren anzu wenden. Es kann auch das Radiumsalz in Röhren, die mit einer Bleiplatte zum Schutz der Umgebung versehen sind und mit einer Stentsmasse befestigt werden, an den Tumor gebracht werden. Nach einer anderen Methode wird die radioaktive Substanz in kleinen Radiumkapseln zur Anwendung gebracht. Diese Kapseln oder Tuben, sog. „Dominici-Träger", sind durch Platinkapseln und Gummi abgefiltert. Sie können an Prothesen mit Bleiunterlagen und kleinen Schienen, wodurch eine Verschiebung und damit größere Tiefenwirkung der Strahlen gegeben wird, an Resektionsprothesen, an Wachsplatten oder an dem Kappenapparat nach Apfelstaedt, befestigt werden. Der extratumoralen Methode steht die intratumorale gegenüber. Dies ist die sog. „Spick-Methode". Es werden die das Radiumsalz enthaltenden nadelartigen Radiumträger in den Tumor gesteckt. Alsdann wird der Tumor über längere Zeit mehrmals täglich systematisch bestrahlt. So lassen sich fast alle Teile des Tumors erreichen. Ebenso wie die Röntgenbestrahlung, bringt auch die Radiobehandlung gewisse Gefahren mit. Es sind dies hauptsächlich Allgemeinstörungen im Sinne einer Kachexie, was durch Resorption von Zerfallsprodukten zu erklären ist. Zu hohe Dosen können auch sog. Radiumulcerationen hervorrufen. Auch bei der Radiumbehandlung ist eine kombinierte Methode von Operation und Bestrahlung unbedingt zu empfehlen.

Bestrahlungen mit Mesothorium und Thorium X sind bei den mir zur Verfügung gestellten Fällen nicht durchgeführt worden. Einige Autoren geben Behandlungen des Karzinoms mit Arsen, Jod, Cholin, Eigenblut, Serum, Eiweiß (sog. Porteinkörpertherapie) und, weil man annimmt, daß die Peroxydasen in den Krebsgeschwülsten fehlen, auch Sauerstoff an.

Keysser, Mertens, Thies u. a. haben durch verschiedene Verfahren Produkte aus Tumoren gewonnen, die als Impfstoffe zur Nachbehandlung und auch zu primären Heilzwecken inoperabler Tumoren benutzt werden (sog. Vakzinebehandlung). Doch diese therapeutischen Maßnahmen sind bei den hiesigen Wangenkarzinomen nicht zur Anwendung gekommen.

Der Verlauf der Operation der Karzinome der äußeren Wange war in 70 % der Fälle normal. Bei mehreren Patienten traten aber infolge des ausgedehnten Karzinoms schwere Komplikationen ein. So mußte in einem Fall (Nr. 36) infolge sehr starker Blutung die Arteria temporalis umstochen werden. Gleichzeitig trat teilweise Facialislähmung und Erysipel auf. Die Facialislähmung legte sich, das Erysipel heilte ab, und der Patient konnte entlassen werden. Sei drei Jahren ist er vollkommen frei von Rezidivien. In einem andern Fall (Nr. 29) kam es bei ausgedehntem Karzinom am linken Kieferwinkel zur Sequestierung am Unterkiefer. Hier mußte zur Durchtrennung des Faciales und zur Entfernung der Sequester geschritten werden. Der Patient konnte entlassen werden. Es ist aber inzwischen verstorben. Bei einem Patienten mit ausgedehntem Lupuskarzinom (Nr. 39) traten heftige neuralgische Schmerzen in der ganzen hinteren Kopfseite auf. Hier kam es zum Exitus durch eitrige Gehirnhautentzündung und Otitis media, denn das Karzinom hatte den Knochen weit angegriffen. In einem andern Fall kam es zur Spontanfraktur des freigelegten linken Unterkiefers. Trotz mehrfacher Elektrokoagulation ließ sich das schnelle Fortschreiten des Karzinoms nicht aufhalten. 9 Monate nach der Operation kam es durch Geschwulstkachexie zum Exitus. Ektopien des unteren Augenlides wurden häufig beobachtet. Es ist mehrmals zur Entfernung des Augenlides geschritten worden. Eine 42jährige Frau (Nr. 16), welche von Kindheit an Lupus hatte, erkrankte am Karzinom der rechten Wange mit riesigem Ektopium des unteren Augenlides, innerhalb von einigen Monaten war die ganze Gesichtshälfte von dem Geschwür ergriffen worden. Nach den Operationen entwickelten sich mehrere Rezidive, bei deren Entfernung sogar eine Unterbindung der Carotis externa an der typischen Unterbindungsstelle am Hals vorgenommen wurde. Die Patientin konnte entlassen werden, ist aber 3 Monate später an Rezidiven in einem andern Krankenhaus gestorben.

Die Nachbehandlung der Patienten bestand hauptsächlich in Salbenverbänden, Tamponaden, Situationsnähten und einigen Plastiken (doch darauf möchte ich in einem späteren Kapitel eingehen).

Von den 33 Patienten konnten 15 in ambulante Behandlung, 7 als geheilt, 3 als gebessert, 2 auf eigenen Wunsch und 2 ohne veränderten Befund entlassen werden, während 4 Patienten in der Klinik starben.

Rezidive der Karzinome der äußeren Wange traten in 14 Fällen auf.

	insgesamt	in 14 Fällen	also in 42,42 % der gesamten Fälle
und zwar	1 ×	in 5	= 15,15
	2 ×	in 6	= 18,18
	3 ×	in 2	= 6,06
	4 ×	in 1	= 3,03

Die obenstehende Tabelle zeigt eine Uebersicht über die Häufigkeit der Rezidive. Es traten insgesamt 27 Rezidive auf. Die Dauer ihres Auftretens nach der Operation schwankte zwischen 4 Wochen und 6 Jahren. Sie verteilt sich folgendermaßen auf die einzelnen Zeiten:

4 Wochen	= 5 Rezidive
5 Wochen	= 1 Rezidiv
2 Monate	= 2 Rezidive
3 Monate	= 1 Rezidiv
5 Monate	= 1 Rezidiv
6 Monate	= 1 Rezidiv
9 Monate	= 1 Rezidiv
11 Monate	= 1 Rezidiv
1 Jahr	= 1 Rezidiv
1,25 Jahre	= 1 Rezidiv
2 Jahre	= 4 Rezidive
4 Jahre	= 1 Rezidiv
6 Jahre	= 1 Rezidiv
ungenaue Angaben	= 6 Rezidive
insgesamt	= 27 Rezidive.

Aus der Uebersicht ist zu entnehmen, daß der Krebs der äußeren Wange große Neigung zur Rezidivierung zeigt, und daß die Entwicklungsdauer der Rezidive sehr verschieden ist. Besonders hervorheben möchte ich die Fälle mit Rezidivierung nach 4 und 6 Jahren, denn sie sind ein Beweis für das Auftreten der sog. Spätrezidive, die häufig beim Karzinom beobachtet worden sind. Zugleich ergibt sich daraus die Forderung, von einer Heilung erst dann zu sprechen wenn mindestens 5 Jahre nach der Operation rezidivfrei verlaufen sind.

Die Therapie der Rezidive bestand in radikaler Operation mittels Diathermie und der üblichen Wundbehandlung. In etwa 35 % der Rezidivfälle wurden postoperative Röntgenbestrahlungen vorgenommen.

In Analogie zu den Ergebnissen der Behandlung der Wangenschleimhautkarzinome möchte ich gleich angeben, daß in 5 Fällen, also 15,15 % aller Fälle, eine Heilung der Karzinome der äußeren Wange aufgetreten ist. Die Prognose ist also auch hier sehr ungünstig.

Ich möchte jetzt die anfangs von mir getroffene Einteilung meiner Besprechung in Karzinome der Wangenschleimhaut und Kar-

zinome der äußeren Wange verlassen und in dem Bericht über die 44 Fälle ganz allgemein fortfahren.

Die plastischen Deckungen der Wangendefekte, können durch freie Hauttransplantation und durch gestielte Transplantation vorgenommen werden. Bei der freien Transplantation wird das zur Plastik verwendete Ersatzmaterial von der Entnahmestelle völlig getrennt. Es ist also ohne Stiel. Die bekannteste Methode ist die sog. Thier'sche Läppchenmethode. Hierbei umfaßt die Haut des Lappens die Epidermis, Rete Malpighii und den Papillarkörper. Der Lappen schrumpft anfangs, läßt sich aber wieder auseinanderziehen und auf den Defekt legen, wo dann die Anheilung unter Schutzverbänden, welche Josef „Schürzenverband" nennt, in der Regel sehr bald erfolgt. Diese Methode wurde verschiedentlich bei den von mir untersuchten Fällen angewandt, wobei die Läppchen aus dem Oberschenkel der betreffenden Patienten entnommen wurden. Bei dem einen Patienten traten nach erfolgter Transplantation zwei Rezidive auf. Leider war der Ausgang der Operation nicht mehr zu ermitteln. Bei einem andern Patienten wurde vor 1,5 Jahren ebenfalls eine Läppchenplastik durchgeführt. In der hiesigen Augenklinik ist dann 2 Monate darnach eine Stiellappenplastik aus der Stirn mit Ohrknorpeltransplantation für das untere Augenlied gemacht worden. Die Hautdefekte an der Stirn sind durch Zusammenziehung der Wundränder gedeckt worden. Diese Plastiken sind sehr gut verheilt. Seit fast 1,5 Jahren ist der Patient arbeitsfähig und frei von Rezidiven. Bei einem anderen Patienten kam es 6 Jahre nach der Läppchentransplantation und darnach noch abermals zweimal zu großen Rezidiven, die operativ entfernt wurden. Der Patient ist einige Monate nach der Operation verstorben. Aehnlich war ein anderer Fall. Hier trat nach 11 Monaten nach erfolgter Transplantation ein Rezidiv auf, an dem der Patient 7 Monate später verstarb. Zwanzi, Wolf und Krause gaben 1875 bzw. 1895 und 1896 eine Methode der freien Uebertragung der Haut in Stärke der Cutis an. Derartige Lappen schrumpfen meist sehr stark und zeigen in späteren Jahren eine starke Pigmentierung, so daß sie für Wangenplastiken nicht zu gebrauchen sind. Letztere Methode ist ebenso wie die Methode der Pfropfung nach Braun, der Epidermisinseln nach Reverdin und der Auftragung von Hautschabebrei nach Pels-Leusden in unseren Fällen nicht angewandt worden.

Die gestielte Lappenplastik wird hauptsächlich zur Deckung der Wangenschleimhaut und der größeren Wangendefekte angewandt. Der Ersatz der Wangenschleimhaut kann aus der Zunge und dem Mundboden vorgenommen werden. Hierbei ist auch eine Aufklappung der Wange erforderlich. Der Schleimhautdefekt wird dann durch einen bestimmten breiten Lappen aus der seitlichen Mundschleimhaut und dem Zungenrand gebildet. Die weiteren Methoden sind zugleich ein Ersatz durchgehender und größerer Wangendefekte. Bei den von mir nachuntersuchten Fällen ist keine ausgesprochene Schleimhautplastik durchgeführt worden. — Nach der collaren Methode wird der Ersatz aus der Halshaut entnommen. Israel bildet

einen gestielten Halshautlappen am Ohr, schlägt ihn nach oben um und näht das Ende fest. Er durchtrennt den Stiel nach Einheilung des Lappens und näht ihn als äußere Hautdeckung fest. Czerny nimmt einen gestielten Halshautlappen aus der Gegend des Kieferwinkels, dreht ihn in den Defekt ein, legt aber vorher die Endpartien um und befestigt sie am selben Lappen. Eine Lappenplastik aus der unteren Halspartie ist hier bei einem Patienten durchgeführt worden. Leider zeigte sich bald danach eine Sequestrierung des Unterkiefers, und der Patient starb nach kurzer Zeit. Nach der temporo-parietal-Methode wird der Wangenersatz aus der Schläfenkopfhaut entnommen. Lexer nimmt einen solchen sog. pistolengriffförmigen Lappen und teilt ihn dem Defekt entsprechend ein. Schimmelbusch modifiziert die Methode, indem er einen Schleimhautlappen aus der Schultergegend nimmt und die äußere Wangenhaut durch gestielten Kopfhautlappen der Ohrgegend ersetzt. Soll der Defekt durch einen nicht behaarten Lappen ersetzt werden, so kommt eine der frontalen Methoden zur Anwendung. Einige Chirurgen machen den Stiel des Lappens sehr klein. Kirschner geht sogar so weit, daß er nicht die äußere Haut überpflanzt, sondern nur die Arteria temporalis mit umgebendem Bindegewebe. Bardenheuer geht folgendermaßen vor: Er nimmt für die Innenauskleidung einen Lappen aus der unbehaarten Halshaut und für die äußere Wange einen Lappen aus der Stirn oder auch der behaarten Kopfhaut. Bei den von mir untersuchten Fällen ist eine gestielte Lappenplastik aus der Stirn zum Ersatz der Wange und der Nase durchgeführt worden. Der Patient ist aber infolge zweimaliger Rezidivierung des Karzinoms verstorben. Die weiteren Methoden, also Wangenersatz aus der Brusthaut, die sog. pectorale Methode nach Gillis, die brachiale Methode mit dem Ersatz aus dem Arm, die Wanderlappen-Methode, wobei der Arm als Ueberpflanzung des Brust- und Bauchlappens benutzt wird, und die Plastik mittels eines röhrenförmigen Stiels, einem sog. Henkelstiel, mit dem Ersatz aus der Brust- oder Rückenhaut, sind nicht geübt worden.

Vererbung spielt sicher beim Wangenkarzinom keine Rolle. Allerdings befanden sich unter den von mir untersuchten Patienten zwei Fälle, bei denen Krebs in der Familie, jedoch an anderer Stelle lokalisiert, vorgekommen war. So bei einer 54jährigen Frau, die an multiplen Karzinomen der Wange operiert war und 1½ Jahre später an doppelseitiger Lungenentzündung starb. Deren Mutter war am Magenkrebs gestorben. In dem andern Fall war es ein 63jähriger Mann, der 5 Monate nach mehrmaliger Operation eines Wangenkankroids mit Rezidiven starb. Dessen Großmutter starb vor 37 Jahren an Kehlkopfkrebs, der Vater vor 25 Jahren an Magenkrebs und die Mutter vor 23 Jahren an „Mutterkrebs". Hier ist wahrscheinlich eine gewisse Krebsdisposition vererbt worden. L. V. Sambou, ein Anhänger der Infektionstheorie, hat in großen Untersuchungsreihen mit namhaften Wissenschaftlern in verschiedenen Ländern festgestellt, daß die Vererbungstheorie von Maud Slye für den Men-

schen nicht stimmt. Dagegen sprechen auch die Beobachtungen von van Dam und Roper.

Die Frage der Vererbung ist in unzähligen Tierexperimenten untersucht worden. Tyzzer hat im Jahre 1907 die ersten Untersuchungen in dieser Richtung an Mäusen vorgenommen. Es folgten J. A. Murray, L. Loeb, Strong, Maud Slye, Vells, Klara Lynch und L. Heidenhain mit ihren Untersuchungsreihen. J. Ewing, Silla und andere Forscher kamen zu dem Ergebnis, daß das Karzinom entsteht, wenn auslösende Faktoren da sind. Eine direkte Vererbung findet nicht statt, wohl aber eine gewisse allgemeine oder Organdisposition. Dieser Auffassung sind auch H. Roussy und A. S. Warthin, der das obige Problem an menschlichen Stammbäumen untersucht hat.

Die Prognose möchte ich an Hand der Ergebnisse meiner Nachuntersuchung angeben. Zum Zwecke der Nachuntersuchung verschickte ich ausführliche Fragebogen. Bei den verstorbenen Patienten kamen die Bogen ohne Angaben zurück, falls sie nicht von Familienangehörigen ausgefüllt worden waren. Um aber die Todesursache möglichst aller Patienten zu erfahren, schickte ich weitere Fragebogen an die jeweiligen Standesämter, wodurch ich in fast allen Fällen die nötige Auskunft bekam. Da die Fragen aber von Laien beantwortet wurden, konnte die Todesursache natürlich nicht wissenschaftlich einwandfrei angegeben werden, weil durchweg keine Sektionen der Leichen stattgefunden haben. Bei meinen 44 Fällen fehlen die Auskünfte in 4 Fällen.

Von den 40 nachuntersuchten Fällen sind gestorben:

1 Patient 6 Monate nach der Operation an (Gesichts-) Krebs.
1 Patient 6 Wochen nach der Operation an Lungenentzündung.
1 Patient 7 Monate nach der letzten Operation an Wangenkarzinom und Blutleere im Gehirn.
1 Patient 6 Wochen nach der Röntgenbestrahlung durch allgemeinen Verfall.
1 Patient 1,5 Jahre nach der Operation an Lungenentzündung.
1 Patient 5 Jahre nach der Operation an Altersschwäche.
1 Patient 13 Monate nach der Röntgenbestrahlung. Todesursache ist unbekannt.
1 Patient 3 Monate nach der Operation am Rezidiv eines Wangenkarzinoms.
1 Patient einige Monate nach der Operation an Metastasen in der Zunge.
1 Patient inzwischen nach der Operation an Altersschwäche.
1 Patient 13 Monate nach der Operation an Metastasen der Glandula submaxillaris.
1 Patient 2 Wochen nach der klinischen Aufnahme an embolischen Abszessen i. d. Lunge.
1 Patient 4 Jahre nach der Operation an Altersschwäche.
1 Patient inzwischen, Todesursache unbekannt.
1 Patient 4 Monate nach der Operation an Karzinom.
1 Patient 2 Jahre nach der Operation an Altersschwäche.

1 Patient 7 Monate nach der Operation und Bestrahlung an Karzinom.
1 Patient 8 Jahre nach der Operation an Karzinom.
1 Patient 9 Wochen nach der Operation an eitriger Gehirnhautentzündung.
1 Patient 9 Monate nach der Operation an den Rückwirkungen des Karzinoms.
1 Patient 5 Monate nach der letzten Operation an Wangenkarzinom.
1 Patient während der klinischen Aufnahme an Wangenkarzinom.

Insgesamt sind 22 Patienten, also 55 % der untersuchten Fälle gestorben, davon an Wangenkrebs, Rezidiven und Metastasen 10 Patienten, also 25 % aller Fällle. Bei den restlichen 18 Fällen ergab die Nachuntersuchung, daß in drei Fällen Rezidive, in einem Fall nach 4 Jahren eine Metastase, in 14 Fällen, also in 35 % der 40 nachuntersuchten und in 77,77 % der lebenden 18 Fälle, bis jetzt weder Rezidive noch Metastasen aufgetreten sind.

Von der letzten Operation ab gerechnet leben noch frei von Rezidiven:

Zeit	1,5 M.	7 M.	10 M.	1,5 J.	2 J.	3 J.	4 J.	4,5 J.	5 J.	6 J.	8 J.
Zahl. d. Pat.	1	1	1	1	2	1	1	1	3	1	1

Betrachte ich die 18 Patienten, die jetzt noch leben, so ergibt sich nach 2 jähriger Beobachtungszeit eine Rezidivfreiheit in 10 Fällen = 55,55 %. Zum Vergleich möchte ich die Ergebnisse von Berren angeben; dieser hat vor einigen Jahren für 2 jährige Beobachtungszeit 36 % rezidivfreie Fälle beobachtet. O. Desch gibt 1929 für die Frankfurter Klinik bei kombinierter Behandlung von Operation und Bestrahlung 59,09 % rezidivfreie Fälle an.

Bei 5 jähriger Beobachtungszeit sind von den von mir untersuchten noch lebenden Patienten 5 frei von Rezidiven, also 27,77 %. Chamming aus Boston hat 1930 für fünfjährige Beobachtungszeit folgende Erbenisse gefunden: a Fälle ohne klinischen Drüsenmetastasen: 40 % Heilung, b) Fälle mit Drüsenmetastasen 30 % Heilung.

Damit komme ich zum Gesamtergebnis: Von 40 nachuntersuchten Fällen sind 5 als geheilt zu betrachten in dem Sinne, daß die Patienten nach mindestens 5 jähriger Beobachtungszeit frei von Rezidiven und Metastasen sind. Es ist also in 12,5 % der gesamten Fälle eine Heilung zu verzeichnen.

Hiermit möchte ich die Ergebnisse von Théoduresco und Hofer vom Jahre 1934 vergleichen. Sie fanden unter 700 bösartigen Geschwülsten 40 Wangenkrebse = 5,71 %. Letztere wurden durch radikale Operation mittels elektrischem Messer behandelt. 48,6 % dieser Fälle wurden als „geheilt" entlassen. Nach 3 jähriger Beobachtungszeit konnten 10,8 %, nach 10 jähriger Beobachtungszeit nur noch 5,4 % der Fälle als geheilt betrachtet werden.

Obwohl die Ergebnisse der hiesigen chirurgischen Klinik etwas besser sind als die von Théoduresco und Hofer, geht doch deutlich aus der Arbeit hervor, daß die Prognose für die Wangenkarzinome sehr ungünstig ist. Es muß in gesteigertem Maße weiter die Aufgabe

jedes Arztes und Zahnarztes sein, die präcancerösen Zustände zu beobachten und jedes Karzinom rechtzeitig zu erkennen und einer sofortigen chirurgischen Behandlung zuzuführen. Dies wäre vorläufig die erfolgreichste Möglichkeit, eine Steigerung der Heilungsergebnisse zu erzielen.

Zusammenfassung

Am Anfang der Arbeit habe ich die formale Genese und Pathogenese der Karzinome entwickelt. Aus den rein zellulären, parasitären und endogenen Theorien der Karzinom-Entstehung konnte ich entnehmen, daß zur Krebsentwicklung sowohl exogene und endogene Momente führen. Es gehören dazu eine endogene Disposition, die wahrscheinlich vererbbar ist, und äußere Faktoren, die hauptsächlich in chronischen Reizen und embryonal verlagerten Keimen zu suchen sind. Meine Nachuntersuchungen galten 44 Fällen von Wangenkarzinomen, welche vom Jahre 1918 bis Anfang 1935 in der chirurgischen Universitätsklinik in Halle behandelt worden sind. Histologisch wurden Plattenepithel-, Basalzellenkarzinome, Kombination beider Typen, Karzinome ohne nähere Differenzierung und Zylinderepithelkrebse gefunden. Es erkrankten 68,2 % Männer und 31,8 % Frauen im Durchschnittsalter von 62,13 und 56,64 Jahren an Wangenkarzinom. In 25 % der Fälle war der Krebs auf der Wangenschleimhaut lokalisiert, und davon in 54,5 % auf der linken und in 45,5 % der Fälle auf der rechten Wange. Als Aetiologie der Schleimhautkrebse fand ich chronische Reizungen durch Kautabak und defekte Zähne. Die Entwicklungsdauer der einzelnen Geschwülste war sehr verschieden, sie schwankte zwischen zwei Wochen und 18 Jahren. Die Therapie bestand in radikaler Operation und postoperativer Röntgenbestrahlung. So konnten 18,2 % der Fälle nach 5jähriger Beobachtungszeit als geheilt betrachtet werden. In 75 % der Fälle war das Karzinom auf der äußeren Wange lokalisiert, und zwar waren Männer in 60,6 % und Frauen in 39,4 % der gesamten Fälle befallen. Das Durchschnittsalter betrug für Männer 61,25, für Frauen 57 Jahre. Auf beiden Wangen wurden einmal multiple Karzinome festgestellt.

Aetiologisch konnte ich in einem Fall einen vereiterten Leberfleck, in 24,24 % Lupus und in 21,21 % Verletzungen feststellen. Der Beginn und die Entwicklungsdauer der Geschwülste war sehr verschieden, letztere schwankte zwischen 3 Wochen und 13 Jahren. In 20 % der Fälle waren Drüsenmetastasen festzustellen. Die Therapie der Karzinome der äußeren Wange bestand im allgemeinen in radikaler Operation mittels der Diathermienadel, im Entfernen der Drüsenmetastasen und in postoperativer Röntgenbestrahlung. Rezidive traten bei 14 Fällen auf. Die Dauer ihres Auftretens nach der Operation bzw. Bestrahlung schwankte zwischen 4 Wochen und 6 Jahren. Die Therapie der Rezidive war die der primären Tumoren. So konnte ich nach 5 und mehrjähriger Rezidivfreiheit eine Heilung in 15,15 % der Fälle feststellen. Bei den plastischen Operationen wurden mehr-

mals Thier'sche Läppchen-Plastiken und gestielte Lappenplastiken aus der Stirn und dem Hals angewandt. — Die Vererbung einer gewissen Krebsdispositon ist in einem Fall anzunehmen.

Das Gesamtergebnis ergibt, daß 5 Patienten 5 und mehr jahrelang frei von Rezidiven und Metastasen sind. Es ist also eine Heilung von 12,5 % der 40 nachuntersuchten Fälle zu verzeichnen. Daraus ist zu erkennen, daß die Prognose des Wangenkarzinoms sehr ungünstig ist. Nur sehr frühzeitige gründliche Operation in Kombination mit Röntgen- oder Radiumbestrahlung kann vorläufig zu besseren Heilungsergebnissen führen.

Ich möchte diese Arbeit nicht abschließen, ohne Herrn Professor Dr. Voelcker für die freundliche Ueberlassung des Materials zu der Arbeit und Herrn Assistenzarzt Dr. Klages für die Stellung des Themas und seine wertvollen Anregungen meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

LITERATUR

Aschoff, L.: Pathologische Anatomie. Jena 1920.

Auler, H.: Zur Therapie der bösartigen Gewächse. Ztschr. f. Krebsforsch. 1926. Bd. 23.

Bernstein, B.: Zum Thema „Tuberkulose der Mundschleimhaut". Zahnärztl. Rundsch. 1928, Nr. 4.

Bodjadjiewa, M.: Ueber das Lupuskarzinom. Med. Diss. Leipzig 1929.

Desch, O.: Zur Klinik der Gesichtskarzinome. Med. Diss. Frankfurt a. M. 1929.

Dietrich, A.: Grundriß der allgemeinen Pathologie. Leipzig 1927. Bd. 1.

Flohr, E. u. W.: Die Anwendung der Diathermie in der Zahnheilkunde. Berlin 1930.

Gierke, E. v.: Taschenbuch der pathologischen Anatomie. 1931. Bd. 1 u. 2.

Heidenhain, L.: Ueber das Problem der bösartigen Geschwülste. 1928, Bd. 1 u. 2.

Hendrich, M.: Zur Statistik des Lippenkarzinoms. Med. Diss. Halle 1934.

Henke, F. u. O. Lubarsch: Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie. 1926, Bd. 1.

Illigens, B.: Zur Röntgen- und Radiumtherapie der Schleimhautkarzinome der Mundhöhle und des Oberkiefers. Med. Diss. Münster 1930.

Joseph, J.: Nasenplastik und sonstige Gesichtsplastik. Ein Atlas und Lehrbuch. Berlin 1931.

Kaufmann: Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. 1922.

Kromayer: Zur Histogenese des Krebsstromas. Ztschr. f. Krebsforschung 1927, Bd. 24.

Lexer, E.: Die gesamte Wiederherstellungschirurgie. 1931. Bd. 1.

Mayrhofer, B.: Chirurgie der dentalen Mund- und Kieferkrankheiten. N. D. Ch. 1930, Bd. 51.

Oertel, H.: Zur Innervation der Geschwülste. Virch. Arch. 1934, Bd. 292.

Oertel, H.: Zur Innervation der Geschwülste. Virch. Arch. 1934, Bd. 292.

Opitz, E.: Ueber Krebs- und Krebsheilung. Ztschr. f. Krebsforschung. 1925. Bd. 22.

Philipp: Zur Behandlung der Leukoplakie. Zahnärztl. Rundsch. 1924, Nr. 5.

Port-Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde. München 1920.

Puhr, L.: Ueber die Multiplizität der Tumoren. Ztschr. f. Krebsforsch. 1927. Bd. 24.
Reimann, M.: Ueber doppelseitiges Gesichtskarzinom. Med. Diss. Königsberg. 1928.
Seifert, E.: Zur Kenntnis der sog. komissuralen Wangenlymphdrüsen. D. Z. für Ch. 1922, Bd. 176.
Siebke, H.: Ueber multiple Karzinome. Ztschr. f. Krebsforsch. 1926. Bd. 23.
Slye, M.: The incidens and inheritability of spontaneus cancer in mice. Ztschr. f. Krebsforsch. Bd. 13.
Théodurescо, Dau, et Otte Hofer: Der Krebs der Wange. Bemerkungen und Resultate. Presse Méd. 1934, 2.
Waßmund, M.: Lehrbuch der praktischen Chirurgie des Mundes und der Kiefer. 1935.
Williger: Einige klinische Beobachtungen an den Krebsen der Zunge und der Mundschleimhaut. D. Z. W. 1924. Nr. 4.
Zulkis, S. u. R.: Zur Kasuistik differential-diagnostisch schwierigen Fälle von Munderkrankungen. Z. R. 1927, Nr. 47.
Zweifel-Payr: Klinik der bösartigen Geschwülste. 1924. Bd. 1 und 3.

LEBENSLAUF

Am 24. 4. 1910 wurde ich als viertes Kind des Volksschullehrers Oskar Ruhnke und seiner Ehefrau Johanna, geb. Papenfuß, in Balenthin in Pommern geboren. Von 1916 bis 1924 besuchte ich die Volksschule in Alt-Malchow, von 1924 bis 1930 die „Bismarckschule" (Staatliche Oberschule in Aufbauform) in Bütow. Hier bestand ich am 12. März 1930 die Reifeprüfung. Vom Sommersemester 1931 ab studierte ich Zahnheilkunde in Greifswald und Berlin. Am 3. März 1933 bestand ich das zahnärztliche Physikum in Greifswald mit gut. Im Sommersemester 1933 studierte ich in Graz (Steiermark), in den beiden folgenden Semestern in Halle. Hier bestand ich am 25. Oktober 1934 das zahnärztliche Staatsexamen mit gut. Seit 1. November 1934 bin ich als Volontärassistent am Zahnärztlichen Institut der Martin Luther-Universität Halle-Wittenberg tätig.

Eduard Klinz Buchdruck-Werkstätten Halle (Saale) Dölauer Straße 14
Spezialdruckerei für wissenschaftliche Werke und Dissertationen

Anhang

Bild 1 (Fall Nr. 1).

Ausgedehntes Karzinom in der rechten Wangenschleimhaut mit Ausstülpung eines knotenförmigen Tumors im Mundwinkel, äthiologisch durch Kautabak verursacht. Der Tumor wurde am 2. 10. 1933 operiert. Nach 9 Wochen zeigte sich ein Rezidiv, das ebenfalls entfernt wurde, die Nachuntersuchung am 5. 4. 1935 ergab wieder ein Rezidiv, das noch nicht behandelt worden ist.

Bild 2 (Fall Nr. 2).

Ausgedehntes Karzinom der rechten Wangenschleimhaut und des Mundwinkels. Ätiologisch durch Druck der Pfeife verursacht. Der Tumor wurde am 29. 3. 1935 durch radikale Operation entfernt. Seit 4. 5. 1935 ist der Patient frei von Rezidiven. Eine Lippenplastik ist noch nicht durchgeführt worden.

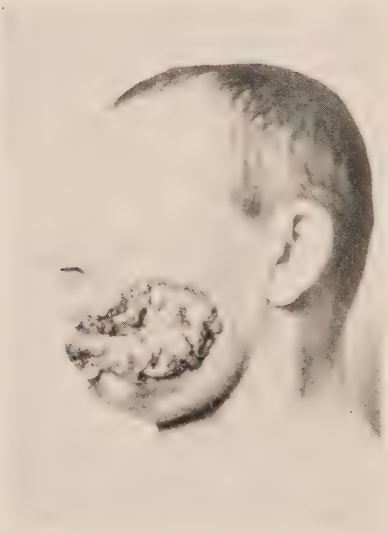

Bild 3 [Fall Nr. 40].

Karzinom der linken Wange. Der Tumor wurde im Oktober 1928 mehrmals operativ entfernt. Das weitere Vordringen des Karzinoms ließ sich aber nicht aufhalten. Es kam zur Spontanfraktur des Unterkiefers und am 23. 7. 29 zum Exitus des Patienten durch allgemeine Geschwulstkachexie.

Bild 4 [Fall Nr. 29].

Tiefes Karzinom an der linken Wange in der Gegend des Kieferwinkels. Der Tumor wurde am 19. 9. 29 durch radikale Operation entfernt. Am 4. 7. 30 mußten einige Sequester am Unterkiefer entfernt werden. Zur Deckung des Defektes wurde ein gestielter Lappen aus der unteren Halsgegend genommen. Die Patientin wurde entlassen, ist aber inzwischen gestorben.

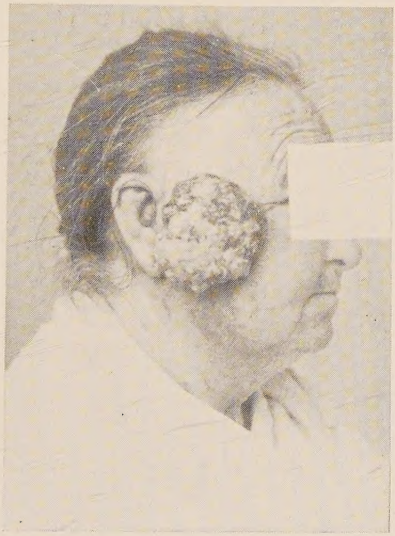

Bild 5 [Fall Nr. 23].

Pilzförmiges Karzinom der rechten Wange. Der Tumor wurde am 13. 2. 1932 entfernt. 13 Monate später kam es zum Exitus durch eine mandelgroße Metastase am Hals.